

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 774 928

(21) N° d'enregistrement national : 98 02115

(51) Int Cl⁶ : B 05 B 7/24, B 05 B 7/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 17.02.98.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.08.99 Bulletin 99/33.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : INJELEC Société anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) :

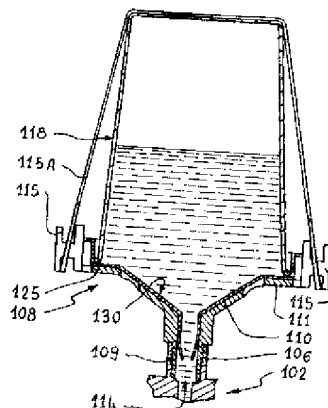
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET LAVOIX LYON.

(54) ELEMENT ET DISPOSITIF D'ALIMENTATION POUR PISTOLET DE PROJECTION D'UN LIQUIDE, ET
PISTOLET CORRESPONDANT.

(57) Cet élément d'alimentation (108) est propre à transva-
ser le liquide dans un volume intérieur du pistolet (102) de-
puis un récipient rigide (118) et comprend des moyens
d'assujettissement (109), notamment par vissage, sur ledit
pistolet, une entrée dudit liquide et un orifice aval (114) de
passage du liquide vers le volume intérieur.

Cet élément comporte des moyens de fixation (115A)
amovibles d'une extrémité ouverte du récipient rigide (118),
de manière à mettre en communication ce récipient avec
l'orifice aval (114). Un masque (130) peut également être
rapporté contre la paroi intérieure de cet élément d'alimen-
tation.



FR 2 774 928 - A1



La présente invention concerne un élément et un dispositif d'alimentation pour pistolet de projection d'un liquide, notamment d'un mélange, et un pistolet de projection correspondant.

5 De manière connue, un tel pistolet comprend un volume intérieur de réception du liquide à projeter et des moyens de projection qui peuvent être de nature électrique ou pneumatique. On peut procéder à l'introduction du liquide au sein du volume intérieur du pistolet depuis la face soit supérieure,
10 soit inférieure de celui-ci.

Dans le cas où le liquide est un mélange s'écoulant par gravité dans le pistolet, il est connu de former ce mélange au sein d'un récipient rigide, tel qu'un gobelet, puis de transvaser le mélange ainsi réalisé dans le volume intérieur du
15 pistolet par l'intermédiaire d'un élément d'alimentation. Ce dernier est par exemple un godet vissé sur le corps du pistolet, qui possède un fût cylindrique se prolongeant par une portion tronconique dont l'extrémité de section réduite définit un orifice aval de passage. Un tel godet équipe, par exemple,
20 le pistolet commercialisé sous la référence 1250 par la société Volumair.

L'usage de ce godet présente cependant certains inconvénients. En effet, le transvasement fait obligatoirement appel à un gobelet supplémentaire. En effet, étant donné que le fond
25 du godet est ouvert et présente une forme tronconique, un dosage précis, que ce soit notamment pondéral ou par mesure, ainsi qu'une homogénéisation des constituants, ne peut être réalisé dans ce godet. Deux étapes sont, de ce fait, nécessaires, ce qui rend l'opération globale relativement longue. Le
30 godet présente un poids important, ce qui rend malcommode la manipulation du pistolet qui en est équipé. Il est également indispensable de nettoyer la surface du godet en contact avec le mélange, ce qui constitue une opération longue faisant appel à une importante quantité de solvant dont le recyclage pose
35 problèmes. De plus, malgré tout le soin que l'on peut apporter à un tel nettoyage, il subsiste le plus souvent certaines impuretés susceptibles d'altérer la qualité du mélange liquide utilisé lors d'une opération suivante, en particulier dans le

cas de peintures de couleurs différentes. Enfin, l'utilisation d'un gobelet et d'un godet augmente les pertes de mélange liquide survenant par dépôt contre les parois de ces éléments.

5 Il est également connu de verser le mélange, une fois réalisé dans le gobelet, dans un sachet souple que l'on rapporte contre la paroi intérieure du godet, puis que l'on découpe afin de permettre l'écoulement du mélange liquide. Cette solution ne résoud cependant pas le problème du poids du godet, et fait appel à trois éléments séparés, de sorte que
10 l'opération nécessaire à leur mise en oeuvre est particulièrement longue.

Dans le cas où le liquide est un mélange introduit dans le volume intérieur du pistolet par le bas, il est connu d'homogénéiser ce mélange au sein d'une cartouche à fond plat dont
15 l'extrémité supérieure est vissée sur le corps du pistolet. Une telle cartouche équipe, par exemple, le pistolet commercialisé sous la référence 152 par la société Volumair. Un tube plongeur pénètre alors jusqu'à proximité du fond de la cartouche, de manière à aspirer le mélange liquide en direction du volume
20 intérieur du pistolet.

L'utilisation de cette cartouche présente cependant un premier inconvénient lié à son poids, qui rend la manipulation du pistolet malaisée. De plus, cette cartouche doit subir un nettoyage particulièrement soigné, dans la mesure où le tube
25 plongeur ne peut aspirer tout le mélange liquide, de sorte que subsiste une couche résiduelle d'une épaisseur relativement importante. Cette couche résiduelle doit être soigneusement nettoyée, de manière à ne pas altérer les propriétés du mélange liquide suivant. Un tel nettoyage est fastidieux et fait appel
30 à une importante quantité de solvant dont le recyclage est problématique.

Afin de pallier les inconvénients de l'art antérieur évoqué ci-dessus, l'invention se propose de réaliser un élément d'adaptation qui, tout en permettant un transvasement fiable du
35 liquide dans le pistolet qui en est équipé, assure à cette opération de transvasement une grande simplicité tout en générant une pollution limitée.

A cet effet, l'invention a pour objet un élément d'alimen-

tation pour pistolet de projection d'un liquide, notamment d'un mélange, propre à transvaser ledit liquide dans un volume intérieur du pistolet depuis un récipient rigide, ledit élément comprenant des moyens d'assujettissement, notamment par
5 vissage, sur ledit pistolet, une entrée dudit liquide et un orifice aval de passage dudit liquide vers ledit volume intérieur, caractérisé en ce que ledit élément comporte des moyens de fixation amovibles d'une extrémité ouverte dudit récipient rigide, de manière à mettre en communication ledit récipient
10 avec ledit orifice aval.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'élément comprend une portion tronconique terminée, à son extrémité évasée, par une collerette d'appui dudit
récipient ;
- 15 - l'élément comprend des moyens de fixation élastique du récipient, notamment une sangle ;
- l'élément comprend des moyens de fixation par encliquetage élastique d'un rebord périphérique de ladite extrémité ouverte dudit récipient, notamment des pinces ;
- 20 - l'élément comprend une paroi extérieure tronconique s'évasant vers ledit orifice de passage, sur laquelle ladite extrémité ouverte dudit récipient est propre à être fixée par coopération de formes.

L'invention a également pour objet un dispositif d'alimentation pour pistolet de projection d'un liquide, notamment d'un
25 mélange, propre à transvaser ledit liquide dans un volume intérieur du pistolet depuis un récipient rigide, caractérisé en ce qu'il comprend un élément d'alimentation tel que ci-dessus et un masque amovible recouvrant au moins une partie
30 d'une paroi intérieure dudit élément.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le dispositif comprend en outre un récipient, notamment jetable, dont l'ouverture est adaptée pour être reliée, de manière étanche au liquide, à l'élément d'alimentation, directement ou par l'intermédiaire dudit masque ;
- 35 - une face libre dudit masque est adaptée pour entrer en contact avec l'extrémité ouverte du récipient, ladite face libre étant creusée d'au moins un évidement de passage d'air

depuis l'extérieur du récipient vers l'intérieur de celui-ci.

L'invention a également pour objet un pistolet de projection d'un liquide, notamment d'un mélange, comprenant un volume intérieur de réception dudit liquide, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un élément d'adaptation ou d'un dispositif d'alimentation tels que décrits ci-dessus.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'élément d'alimentation ou ledit dispositif d'alimentation est disposé sur la partie supérieure dudit pistolet, ledit liquide étant propre à s'écouler par gravité dans ledit volume intérieur du pistolet ;

- l'élément d'alimentation ou ledit dispositif d'alimentation est disposé sur la partie inférieure dudit pistolet, un tube plongeur dont est pourvu le pistolet étant propre à aspirer ledit liquide du récipient dans ledit volume intérieur.

L'invention va être décrite ci-dessous, en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe d'un pistolet de projection et d'un élément d'alimentation conforme à l'invention sur lequel doit être fixé un gobelet ;

- la figure 2 est une vue en coupe du pistolet, de l'élément d'alimentation et du gobelet représentés à la figure 1, pendant le transvasement d'un mélange liquide dans le pistolet ;

- la figure 3 est une vue en coupe d'un pistolet muni d'un dispositif d'alimentation conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 4 est une vue schématique représentant un masque du dispositif de la figure 3 ;

- la figure 5 est une vue en coupe à plus grande échelle suivant la ligne V-V à la figure 4 ; et

- la figure 6 est une vue schématique en coupe d'un pistolet muni d'un dispositif d'alimentation conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La figure 1 représente un pistolet de projection d'un mélange liquide, désigné dans son ensemble par la référence 2.

Ce pistolet comprend, de manière connue, un volume intérieur de réception de ce mélange liquide, dont seule la partie supérieure 4 a été représentée. Le pistolet 2 est alimenté en air comprimé de manière connue, non représenté, par un conduit. Il comprend, sur sa face supérieure, un embout taraudé 6 sur lequel peut être fixé par vissage un élément d'alimentation désigné dans son ensemble par la référence 8. Ce dernier présente globalement une forme d'entonnoir, et possède un col fileté 9 adapté pour coopérer avec l'embout taraudé 6 du pistolet 2. La paroi intérieure de l'élément 8 présente une portion tronconique 10 prolongée vers le bas par une portion cylindrique 12 définissant un orifice aval 14 de passage d'un mélange liquide, comme cela sera explicité dans ce qui suit.

La paroi extérieure de l'élément d'alimentation 8 comprend une partie tronconique 16 s'évasant en direction de l'orifice aval 14, dont la fonction sera décrite plus en détail dans ce qui suit.

La figure 1 représente également un récipient ou gobelet jetable 18 en matière plastique comportant un fond 20 et présentant des parois latérales 22 tronconiques et une extrémité ouverte 24 pourvue d'un rebord périphérique 25. Ce récipient 18 reçoit un mélange liquide 26 destiné à être transvasé dans le volume intérieur 4 du pistolet 2. Ce mélange 26 est, par exemple, de la peinture. Ce récipient 18 est rigide, c'est-à-dire qu'il conserve une forme globalement constante lorsqu'il reçoit un liquide, tel que le mélange 26.

La figure 2 représente le mélange 26 en train de s'écouler par gravité dans le volume intérieur 4 du pistolet 2. Pour ce faire, il s'agit tout d'abord, en se référant à la figure 1, d'insérer par vissage le col 9 de l'élément d'alimentation 8 sur l'embout 6 du pistolet 2, puis de retourner ce dernier, de sorte que l'élément d'alimentation soit situé au-dessous du corps du pistolet. Il s'agit ensuite d'assujettir le récipient 18 à l'élément 8. Une telle fixation est assurée grâce à la coopération de formes intime entre l'extrémité ouverte 24 tronconique du récipient 18 et la partie tronconique 16 de l'élément 8.

Puis on retourne le pistolet et l'élément d'alimentation,

sur lesquels est assujetti le récipient 18 rempli du mélange 26. On réalise ensuite un passage d'air permettant au mélange 26 de s'écouler par gravité. On peut par exemple percer un orifice 28 dans le fond 20 du récipient 18. Le mélange liquide 26 se déverse alors dans le volume intérieur 4 du pistolet 2, comme le montre la figure 2, et voit son niveau descendre progressivement dans le récipient 18, puis dans l'élément d'alimentation 8.

Selon un premier mode opératoire, il est possible d'introduire la totalité du mélange 26 dans le pistolet 2. Dans ce cas, il convient, une fois cette opération réalisée, de retourner le pistolet 2 muni de l'élément d'alimentation 8, et d'en désolidariser le récipient 18 vidé du mélange 26. Il suffit alors de nettoyer la paroi intérieure de l'élément d'alimentation, qui a été en contact avec le mélange 26, en vue d'une opération ultérieure de transvasement d'un mélange différent. Le récipient 18 est quant à lui jeté.

Selon un second mode opératoire, il est possible de ne pas faire s'écouler l'intégralité du mélange 26 contenu dans le récipient 18, auquel cas il convient de retourner le pistolet après avoir bouché l'orifice 28 par tout moyen approprié, tel un adhésif. On désolidarise ensuite le récipient 18 de l'élément d'adaptation 8 et l'on obture le récipient 18 au moyen d'un couvercle. La fraction restante du mélange liquide 26 pourra être introduite dans le pistolet 2 au cours d'une opération suivante, selon les mêmes étapes que décrites précédemment.

Dans l'un ou l'autre de ces modes, l'élément d'alimentation 8 reste solidaire du pistolet 2 entre deux opérations successives.

La figure 3 représente un dispositif d'alimentation conforme à l'invention qui comporte un élément d'alimentation 108 pourvu d'un col fileté 109 prolongé par une portion tronconique 110, elle-même terminée par une collerette 111 faisant saillie radialement vers l'extérieur. Le col fileté 109 est percé d'un alésage définissant un orifice aval 114 de l'élément 108. La collerette 111 est pourvue de deux pièces d'attache 115, disposées symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe longitudinal de l'élément 108. Ces pièces 115

permettent la réception de boucles d'une sangle élastique 115A dont la fonction sera explicitée dans ce qui suit.

Le dispositif d'alimentation comprend également un masque 130 en matière plastique qui recouvre la paroi intérieure de l'élément 108. Comme le montre plus précisément la figure 4, ce masque 130 comprend un embout annelé 130A prolongé par une partie tronconique 130B et une collerette 130C, de formes complémentaires de celles de la paroi intérieure de l'élément 108. Le masque 130 est en outre pourvu d'un rebord 130D cylindrique prolongé par une collerette plane d'extrémité 130E destinée à prendre appui, par son pourtour, contre les pièces d'attaches 115 dont est muni l'élément d'alimentation 108. Comme le montre la figure 5, les parois supérieures de la collerette intermédiaire 130C et du rebord 130D sont creusées d'une gorge 132 dont la fonction sera explicitée dans ce qui suit.

Pour transvaser un mélange liquide contenu dans un récipient rigide 118 analogue à celui décrit précédemment, il convient de retourner le pistolet 102 muni de l'élément 108, le masque 130 étant appliqué contre la paroi intérieure de l'élément 108, avant de plaquer le récipient 118 contre la collerette 130C du masque 130. L'assujettissement mutuel de l'élément 108, du masque 130 et du récipient 118 est assuré au moyen de la sangle 115A. Ensuite, on retourne l'assemblage ainsi réalisé, de manière à obtenir l'agencement représenté à la figure 3. On peut également recouvrir le récipient 118, dont le fond est dirigé vers le bas, au moyen du masque 130, puis rapporter, contre la face libre du masque, le pistolet et l'élément 108, tous deux retournés avant de solidariser l'ensemble par la sangle 115A.

Un évidement localisé 132, qui s'étend au voisinage du rebord périphérique 125 du récipient 118, assure un passage d'air entre l'intérieur du récipient 118 et l'extérieur de celui-ci, de sorte que le mélange liquide peut s'écouler par gravité dans le pistolet sans qu'il y ait besoin de pratiquer un orifice dans le corps du récipient 118. Les dimensions de la gorge devront être choisies pour garantir un débit d'écoulement d'air approprié en empêchant l'écoulement du liquide vers

l'extérieur. Il est possible de ménager plusieurs évidements analogues à celui 132 en différents endroits de la collerette intermédiaire 130C et du rebord 130D. Un des avantages de cet évidement 132 réside dans le fait qu'il est possible de transvaser, de manière très simple, le mélange liquide contenu dans un unique récipient 118 en plusieurs fois, en vue d'opérations de projection successives. A cet effet, il suffit de retourner l'ensemble représenté à la figure 3, de désolidariser le récipient 118 de l'élément d'alimentation 108 et d'obturer ce récipient de manière amovible. Etant donné que, grâce à la présence des gorges 132, aucun orifice de passage d'air n'a été pratiqué dans le corps du récipient 118, ce dernier possède une étanchéité parfaite.

Dans le cas où la totalité du mélange liquide est utilisé, on désolidarise de l'élément 108 à la fois le récipient 118 et le masque 130, qui sont tous deux jetés. Aucun nettoyage de la paroi intérieure de l'élément d'alimentation 108 n'est donc nécessaire. Il convient uniquement de déverser une petite quantité de solvant dans le volume intérieur du pistolet, avant de mettre en oeuvre une opération suivante, au moyen d'un nouveau masque et d'un autre récipient.

La figure 6 représente un deuxième mode de réalisation d'un dispositif d'alimentation conforme à l'invention. Il comprend un élément d'alimentation 208 dont la structure diffère de celle de l'élément 108 décrit précédemment, uniquement par le fait que les pièces d'attaches 115 ont été remplacées par des pinces 234 de clipsage ou encliquetage élastique d'un récipient 218. Ce clipsage est assuré au niveau du rebord périphérique 225 de l'extrémité ouverte 224 du récipient.

De telles pinces 234 sont avantageusement prévues au nombre de trois, disposées de manière régulière à la périphérie extérieure de la collerette 211 de l'élément 208. Il est à noter que, contrairement au mode de réalisation représenté aux figures 3 à 5, le masque 230, analogue à celui 130, s'emboîte dans la paroi intérieure du récipient 218. Le mode opératoire lié à cet élément d'alimentation 208 est analogue à celui décrit ci-dessus en référence à l'élément 108. Cependant, il est nécessaire de pratiquer un passage d'air sous forme d'un

orifice dans le corps du récipient 218, comme cela a été décrit en référence aux figures 1 et 2.

5 Les exemples décrits et représentés font uniquement référence à un élément et un dispositif d'alimentation rapportés sur la face supérieure d'un pistolet. Il est également possible d'équiper la face inférieure d'un pistolet au moyen d'un tel élément et d'un tel dispositif. Cet élément est par exemple analogue à ceux 108, 208 décrits en référence aux figures 2 à 6, de manière à assujettir un récipient soit au
10 moyen d'une sangle, soit par encliquetage élastique selon des modes opératoires analogues à ceux décrits ci-dessus.

L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés. En effet, l'utilisation d'un récipient jetable en matière plastique permet de diminuer de manière notable le
15 poids du pistolet et donc de rendre la manipulation de ce dernier plus aisée que dans l'art antérieur.

De plus, l'élément d'alimentation de l'invention n'impose qu'un nettoyage restreint, étant donné la faible surface de contact qu'il présente avec le mélange liquide. Ceci est tout
20 particulièrement remarquable dans le cas de l'utilisation d'un masque, qui permet de supprimer cette phase de nettoyage.

L'élément d'alimentation de l'invention permet d'utiliser le mélange liquide contenu dans un unique gobelet lors de plusieurs opérations de projection au moyen du pistolet. En effet,
25 il suffit de désolidariser ce récipient de l'élément d'alimentation, puis de l'obturer afin de préserver le restant du mélange liquide contenu dans ce récipient.

Lorsque l'élément d'alimentation est disposé sur la face supérieure d'un pistolet, il présente, par rapport à l'art
30 antérieur, les avantages suivants. L'utilisation d'un tel élément permet de s'affranchir de l'emploi d'un gobelet supplémentaire de formation du mélange liquide et, éventuellement, d'un sachet souple. En effet, le mélange liquide est déversé dans le volume intérieur du pistolet par l'extrémité ouverte du
35 récipient, c'est-à-dire par là où les différents constituants du mélange ont été introduits en vue de son homogénéisation. Ceci garantit une simplicité accrue par rapport à l'art antérieur, ainsi que des temps de préparation et de nettoyage

réduits. Le coût en est également diminué, dans la mesure où les pertes de mélange liquide par dépôt sont réduites.

5 Lorsque l'élément d'alimentation est rapporté sur la face inférieure d'un pistolet, il présente les avantages suivants par rapport à l'art antérieur. Il garantit un gain de temps substantiel, puisqu'il n'est pas nécessaire de nettoyer le récipient à usage unique, assujetti de manière amovible à l'élément d'alimentation. Ceci doit être comparé avec l'art antérieur, dans lequel il est nécessaire de nettoyer le fond de
10 la cartouche recouvert d'un dépôt épais d'un mélange liquide, que le tube plongeur employé n'est pas à même d'aspirer dans le corps du pistolet.

REVENDICATIONS

1. Elément d'alimentation (8 ; 108 ; 208) pour pistolet de
5 projection (2 ; 102) d'un liquide, notamment d'un mélange (26),
propre à transvaser ledit liquide dans un volume intérieur (4)
du pistolet depuis un récipient rigide (18 ; 118 ; 218), ledit
élément comprenant des moyens d'assujettissement (9 ; 109),
notamment par vissage, sur ledit pistolet, une entrée dudit
10 liquide et un orifice aval (14, 114) de passage dudit liquide
vers ledit volume intérieur, caractérisé en ce que ledit
élément comporte des moyens de fixation (115A ; 234) amovibles
d'une extrémité ouverte (24) dudit récipient rigide, de manière
à mettre en communication ledit récipient (18 ; 118 ; 218) avec
15 ledit orifice aval (14 ; 114).

2. Elément d'alimentation (8) suivant la revendication 1,
caractérisé en ce qu'il présente globalement une forme d'enton-
noir.

3. Elément d'alimentation (108 ; 208) selon les revendica-
20 tions 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend une portion
tronconique (110 ; 210) terminée, à son extrémité évasée, par
une collerette (130C) d'appui dudit récipient (118 ; 218).

4. Elément d'alimentation suivant l'une des revendications
1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de fixation
25 élastique du récipient (118), notamment une sangle (115A).

5. Elément d'alimentation suivant l'une des revendications
1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de fixation
par encliquetage élastique d'un rebord périphérique (225) de
ladite extrémité ouverte (224) dudit récipient (218), notamment
30 des pinces (234).

6. Elément d'alimentation suivant l'une des revendications
1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend une paroi extérieure
tronconique (16) s'évasant vers ledit orifice de passage (14),
sur laquelle ladite extrémité ouverte (24) dudit récipient (18)
35 est propre à être fixée par coopération de formes.

7. Dispositif d'alimentation (108, 130 ; 208, 230) pour
pistolet de projection (102) d'un liquide, notamment d'un
mélange (26), propre à transvaser ledit liquide dans un volume

intérieur du pistolet (102) depuis un récipient rigide (118 ; 218), caractérisé en ce qu'il comprend un élément d'alimentation (108 ; 208) conforme à l'une des revendications 1 à 6 et un masque amovible (130 ; 230) recouvrant au moins une partie
5 d'une paroi intérieure dudit élément d'alimentation.

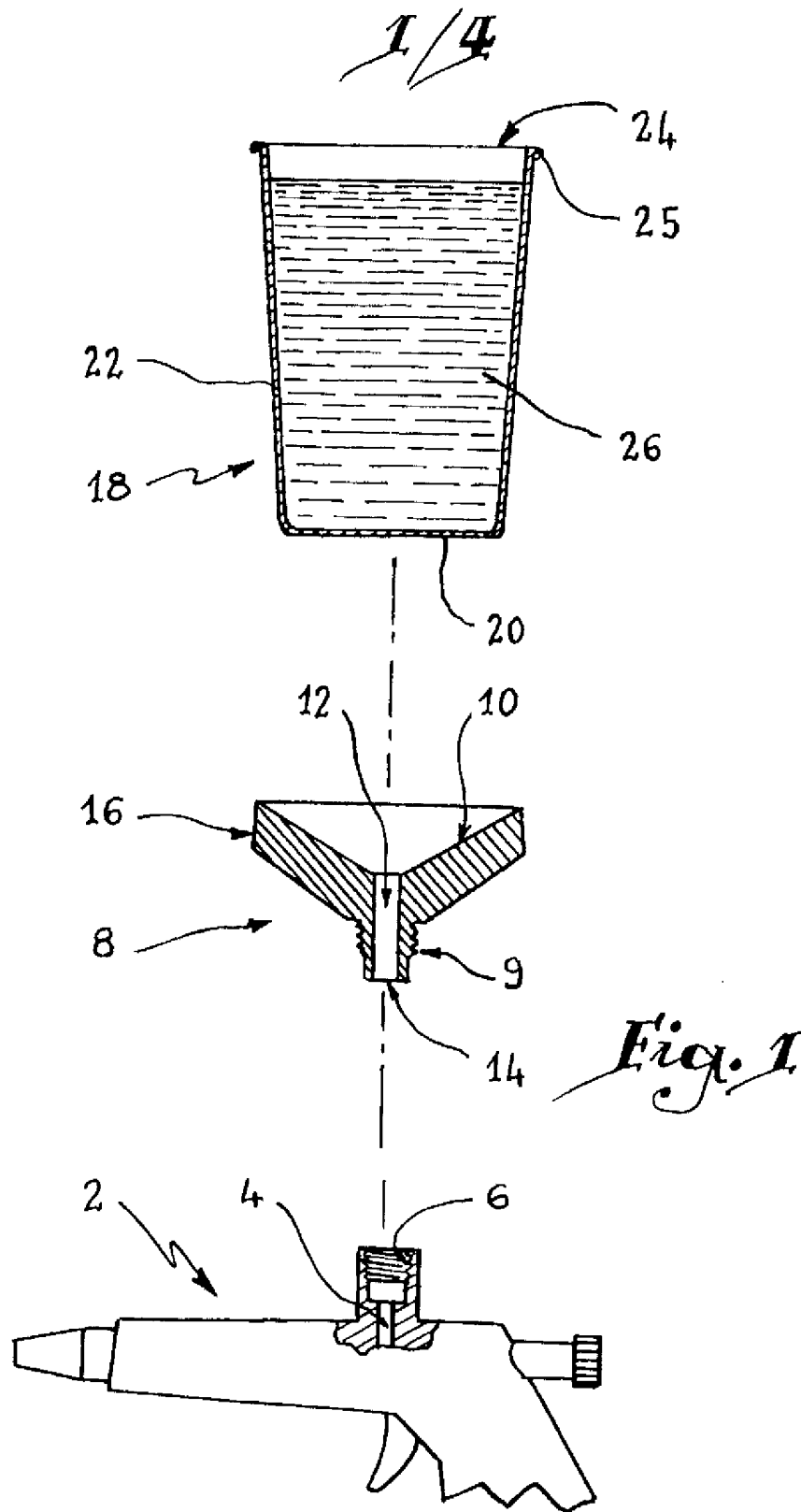
8. Dispositif d'alimentation suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un récipient (118 ; 218), notamment jetable, dont l'ouverture est adaptée pour être
10 reliée, de manière étanche au liquide, à l'élément d'alimentation (108 ; 208), directement ou par l'intermédiaire dudit masque (130 ; 230).

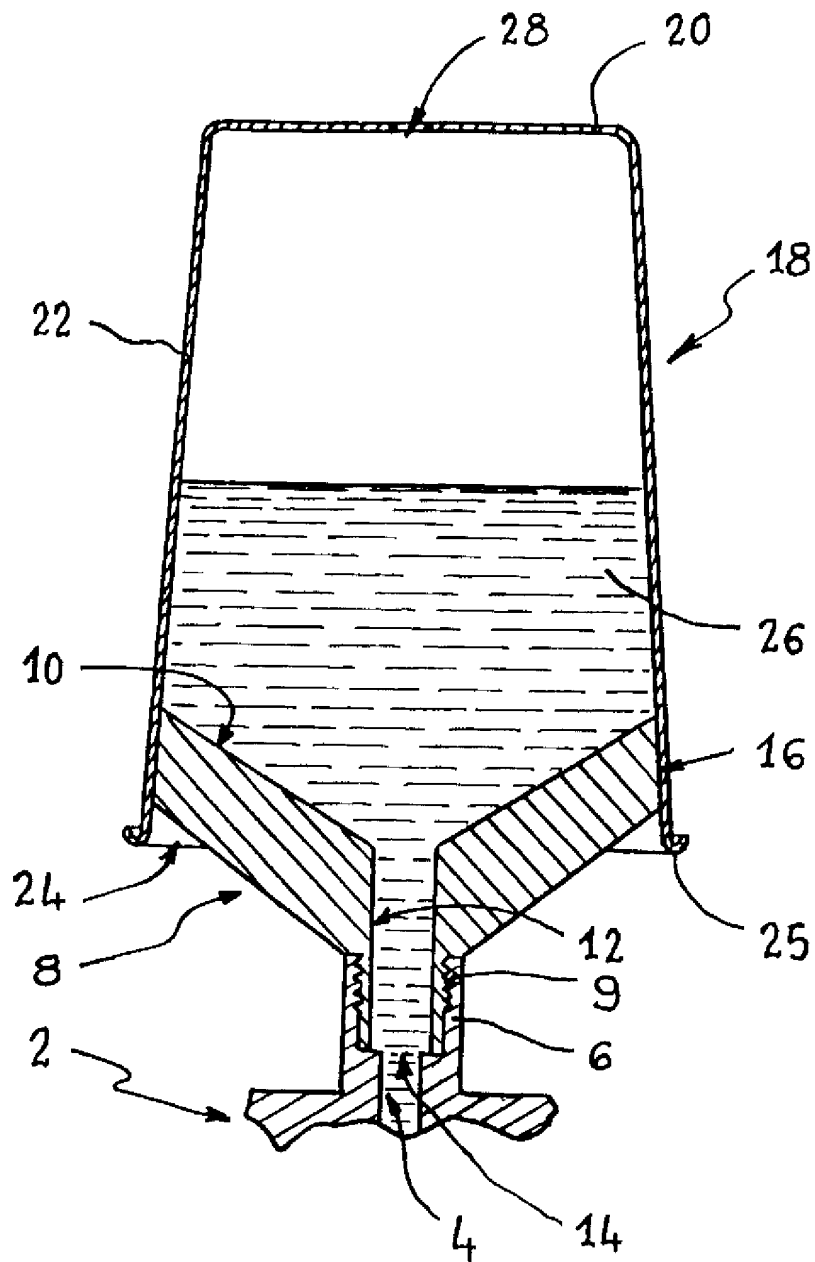
9. Dispositif d'alimentation suivant la revendication 8, caractérisé en ce qu'une face libre dudit masque (130) est
15 adaptée pour entrer en contact avec l'extrémité ouverte du récipient (118), ladite face libre étant creusée d'au moins un évidement (132) de passage d'air depuis l'extérieur du récipient (118) vers l'intérieur de celui-ci.

10. Pistolet (2 ; 102) de projection d'un liquide, notamment d'un mélange (26), comprenant un volume intérieur (4) de
20 réception dudit liquide, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un élément d'alimentation (8 ; 108 ; 208) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 6, ou d'un dispositif d'alimentation (108, 130 ; 208 ; 230) conforme à l'une quelconque des revendications 7 à 9.

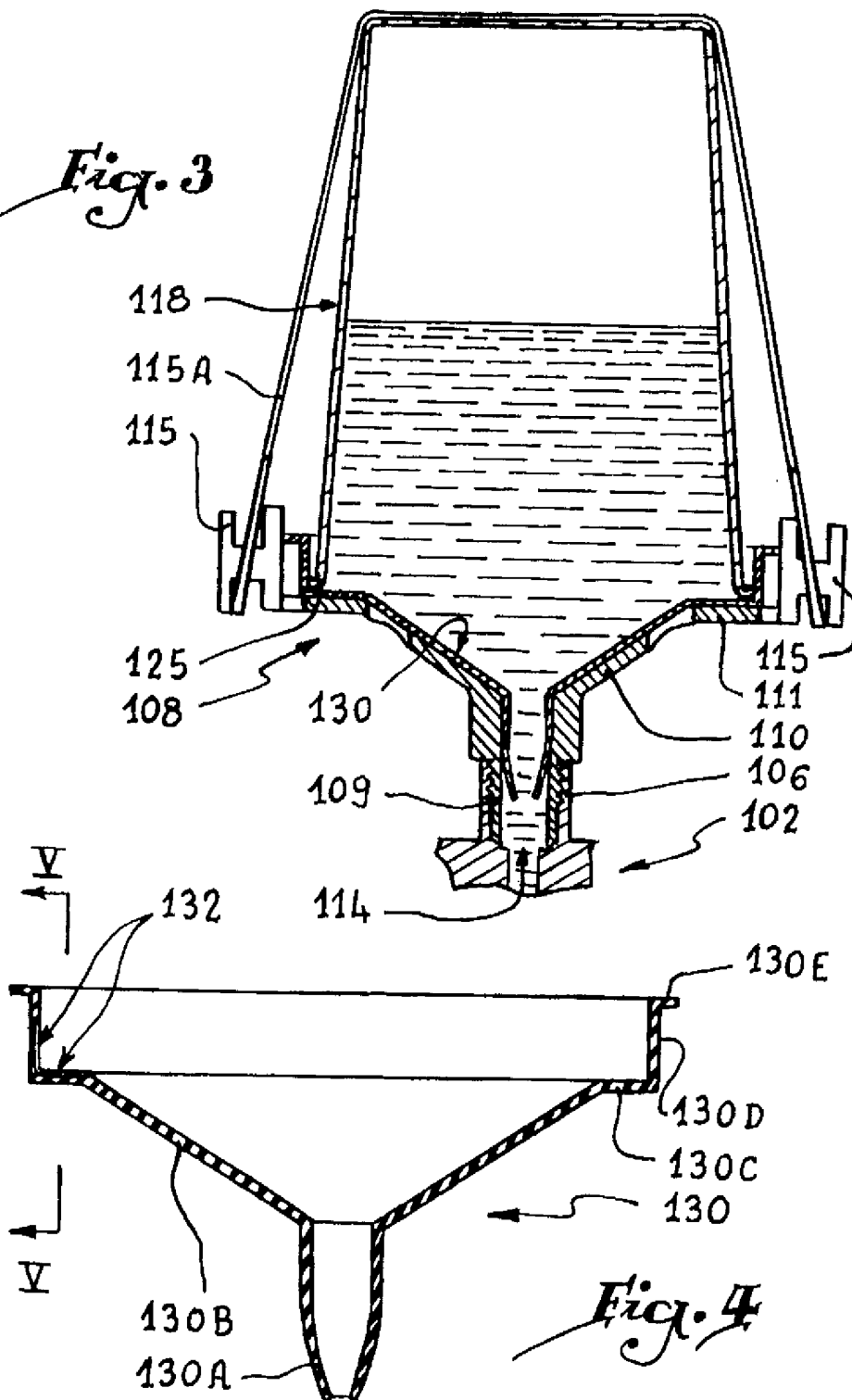
25 11. Pistolet (2 ; 102) de projection suivant la revendication 10, caractérisé en ce que ledit élément d'alimentation (8 ; 108 ; 208) ou ledit dispositif d'alimentation (108, 130 ; 208, 230) est disposé sur la partie supérieure dudit pistolet, ledit liquide étant propre à s'écouler par gravité dans ledit
30 volume intérieur du pistolet.

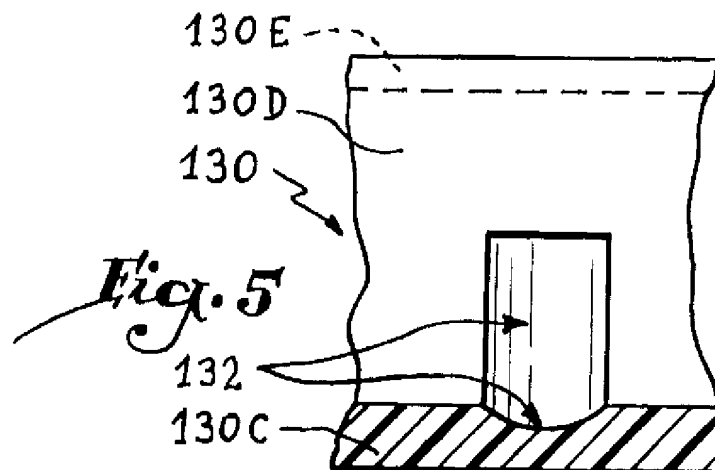
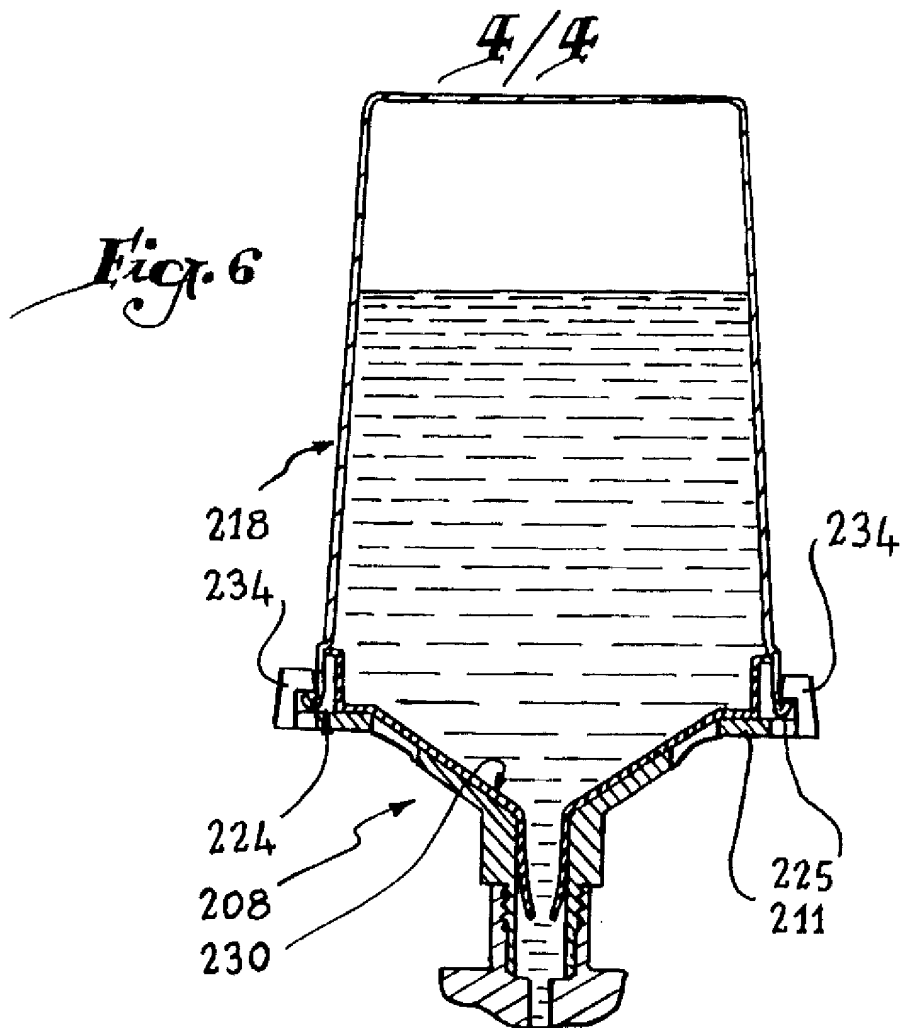
12. Pistolet de projection suivant la revendication 10, caractérisé en ce que ledit élément d'alimentation ou ledit
35 dispositif d'alimentation est disposé sur la partie inférieure dudit pistolet, un tube plongeur dont est pourvu le pistolet étant propre à aspirer ledit liquide du récipient dans ledit volume intérieur.



2/4*Fig. 2*

3/4

Fig. 3*Fig. 4*



REPUBLIQUE FRANÇAISE

2774928

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 554407
FR 9802115

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	EP 0 167 671 A (IHMELS MANFRED ; IHMELS HARTMUT (DE)) 15 janvier 1986 * le document en entier * -----	1,2,5, 10,11 7,8
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl. 6)
		B05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
13 octobre 1998		Juguet, J
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)